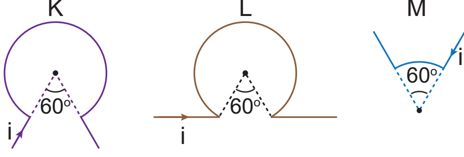
Manyetizma ve Elektromanyetik İndüklenme - 1

1. Üzerinden i akımı geçen üç tel r yarıçaplı çember parçaları oluşturacak şekildeki gibi kıvrılmıştır.



K, L ve M tellerinin merkezlerinde oluşan manyetik alanların büyüklükleri B_K, B_L ve B_M arasındaki ilişki nedir?

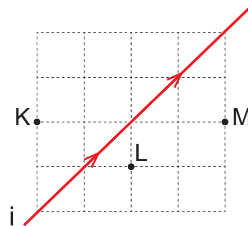
A) $B_K > B_L > B_M$
B) $B_M > B_L > B_K$
C) $B_L > B_K > B_M$
D) $B_K = B_L > B_M$
E) $B_M > B_K = B_L$

2. Sonsuz uzunluktaki doğrusal telden i akımı geçerken d kadar uzaktaki bir noktada manyetik alan büyüklüğü B'dir. Telin bir kısmı ile d yarıçaplı halka oluşturuluyor.

Halkadan i şiddetinde akım geçerken merkezindeki manyetik alan büyüklüğü kaç B olur?

A) $\frac{1}{\pi}$
B) π
C) 1
D) $\frac{1}{2}$
E) 2

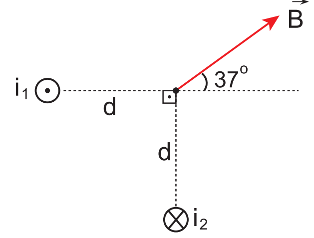
3. Sonsuz uzunluktaki düz telden i akımı geçerken, şekilde verilen K, L ve M noktalarında $\vec{B}_K$, $\vec{B}_L$ ve $\vec{B}_M$ manyetik alanları oluşuyor.



Buna göre manyetik alanların büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

A) $B_K = B_L = B_M$
B) $B_M > B_L > B_K$
C) $B_L > B_M = B_K$
D) $B_M = B_K > B_L$
B) $B_M > B_K > B_L$

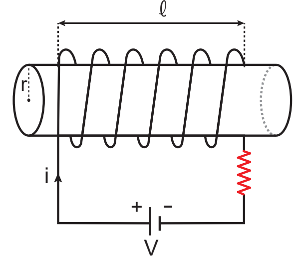
4. Sayfa düzlemine yerleştirilen dik tellerden geçen akımlar i_1 ve i_2 şekildeki gibidir.



Bu akımların K noktasında meydana getirdiği bileşke manyetik alan $\vec{B}$ olduğuna göre akımları oranı $\frac{i_1}{i_2}$ kaçtır?

A) 1
B) $\frac{3}{4}$
C) $\frac{4}{3}$
D) $\frac{5}{3}$
E) $\frac{4}{5}$

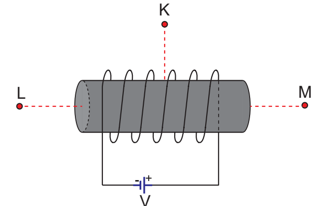
5. Şekildeki bobinin içinde oluşan manyetik alan $\vec{B}$ dir.



Buna göre $\vec{B}$ nin büyüklüğü aşağıdaki değişikliklerin hangisinden etkilenmez?

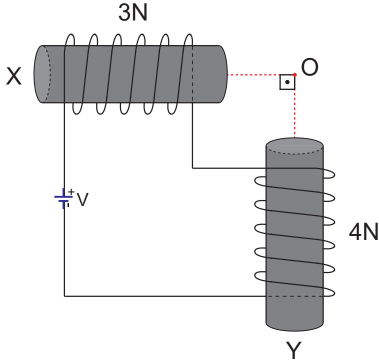
A) ℓ'yi azaltmak.
B) N sarım sayısını artırmak
C) V üreteçin potansiyelini artırmak
D) R bobinin direncini azaltmak
E) r'yi azaltmak

6. **Şekildeki bobinin K, L ve M noktalarında oluşturduğu manyetik alanın yönü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**



	K	L	M
A)	←	→	←
B)	→	←	→
C)	→	←	←
D)	→	→	→
E)	←	→	→

7. Özdeş iki metal parçasına iletken teller sırasıyla 3N ve 4N sarım sayısıyla sarılarak X ve Y akım makaraları oluşturuluyor.

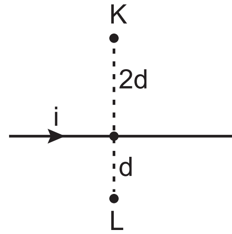


X'in O noktasında oluşturduğu manyetik alan büyüklüğü B ise O'da oluşan bileşke manyetik alan büyüklüğü kaç B olur?

A) $\frac{3}{5}$ B) 1 C) $\frac{5}{3}$ D) 5 E) 7

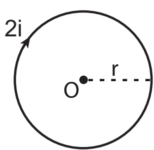
8. Üzerinden i akımı geçen şekildeki telin K noktasında oluşturduğu manyetik alan $\vec{B}$ dir.

Buna göre, L noktasında oluşan manyetik alan nedir?

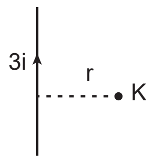


A) $-2\vec{B}$ B) $-\vec{B}$ C) $\vec{B}$ D) $2\vec{B}$ E) $4\vec{B}$

9. Şekil-I'de O noktasındaki manyetik alan şiddeti B_1, Şekil-II'de K noktasındaki B_2 dir.



Şekil - I

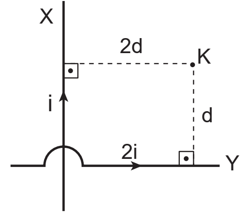


Şekil - II

Buna göre, $\frac{B_1}{B_2}$ oranı kaçtır? (π=3)

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

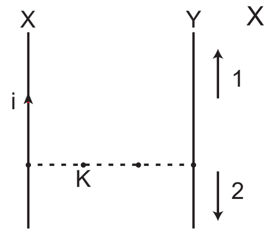
10. Üzerinden i akımı geçen şekildeki X telinin K noktasında oluşturduğu manyetik olan $\vec{B}$ dir.



Buna göre, K noktasında oluşan toplam manyetik alan nedir?

A) $-4\vec{B}$ B) $-3\vec{B}$ C) $-\vec{B}$ D) $3\vec{B}$ E) $5\vec{B}$

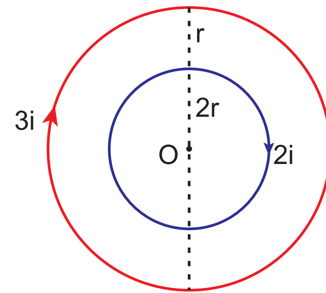
11. Şekilde aynı düzlemdeki X ve Y tellerinin K noktasında oluşturdukları bileşke manyetik alan sıfırdır.



Buna göre, Y telinden hangi yönde kaç i akımı geçmektedir? (Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)

A) 2 yönünde 4i
B) 2 yönünde i
C) 2 yönünde 2i
D) 1 yönünde 2i
E) 1 yönünde 4i

12. Merkezleri çakışık 2r ve 3r yarıçaplı çembersel iletken tellerden sırasıyla 2i ve 3i akım geçiyor.



Buna göre O noktasında oluşan bileşke manyetik alanın büyüklüğü kaç $\frac{Ki}{r}$ dir? (π=3)

A) 6 B) 10 C) 12 D) 15 E) 30

